

Baranya megyei Egészségügyi Szervezési Központ és Baranya
megyei Tanács Egészségügyi Osztálya

Kisérlet az egészségügyi alapellátás tevékenységének
számítógépes értékelésére

Csobó Dénes, Tóth Zoltán és Kóbor József

Az Egészségügyi Minisztérium évente értékeli a megyék egészségügyi tevékenységét, ennek alapján jutalmazza a jó eredményt elért megyéket. A megyék jutalomkeretének felosztása inspirálta a szerzőket a jutalmazásra kerülők - alapellátásban dolgozó orvosok - egészségügyi tevékenységének megyei szintű értékelésére. Az egészségügyi teljesítmény mérése és értelmezése hosszú ideje az érdeklődés középpontjában álló, és sokat vitatott problémája az egészségügyi vezetésnek. E kérdések sokféle vonatkozásban tárgyalhatók és több tudományágat érintenek, mint pl. statisztika, matematika, közgazdaságtan, szociológia stb.-t.

Ugy gondoljuk, hogy az e területre vonatkozó és a köztudatban kimondatlanul is élő "Nem árutermelő szférák mérhetetlenségi mítosza"-nak bírálása nem lehet előadásunk tárgya. Az értékelés évente változó szempontjait és az alkalmanként elfogultságban kicsucsosodó szubjektivitás lehetőségét kell, hogy a "mérhetetlenség dogmájával" szembe helyezzük. Az eddigi értékelési szisztémák manuális feldolgozási rendszerének nehézségei, valamint az egymást követő időszakos értékelések eredményeinek nehéz összehasonlíthatósága egyértelműen indokolja egy számítógépes információs rendszer létrehozását. A mérés problematikájá-

hoz még csupán csak annyit kívánunk hozzátenni, hogy ha az orvosi tevékenység "output" oldalát bonyolultsága és a minőségi komponensek miatt nem mérhetjük optimálisan, nem követünk el nagy logikai hibát, ha a mérést az "input" talaján állva végezzük el. Azt tételezzük fel ugyanis, hogy az egészségügyi munka teljesítménye és a mennyiségi mutatók között ha nem is függvényyszerű, de szoros korrelációs kapcsolat áll fenn.

Az értékelés korszerű információs rendszerének kidolgozásához a következő feladatokat kellett megoldanunk:

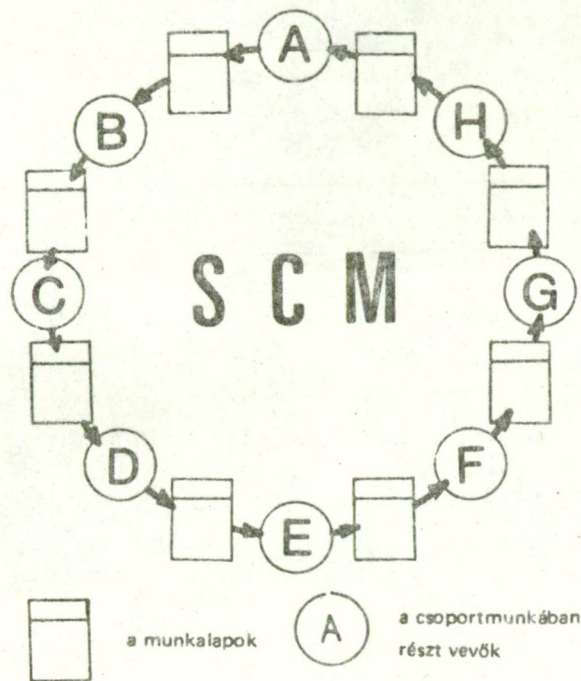
- 1/ Az értékelés paramétereinek korrekt kiválasztását;
- 2/ a feldolgozás bizonylatainak megszerkesztését;
- 3/ az értékelés matematikájának megválasztását;
- 4/ az adatszolgáltatók és az értékelésben résztvevők oktatását és
- 5/ a számítógépes program elkészítését, tesztelését, valamint a rendszer dokumentálását.

Természetesen itt csak azokat a főbb tevékenységeket soroltuk fel, amelyek ismertetése munkánk lényegének megismeréséhez feltétlenül szükségesek, nem térhetünk ki a rendszer tervezésének és szervezésének valamennyi mozzanatára.

ad. 1/ A tevékenység értékeléséhez felhasznált mutatók kiválasztásánál speciális csoportmunka módszert, az un. SCM /Shift-Circle-Method, azaz Lépegető-Kör-Módszer/ módszert alkalmaztuk /1. ábra/.

A résztvevők feladatlapokon dolgoznak, melyeket az ábrán látható módon egymásnak adtak tovább. Az eljárás az alkotás lélektani módszerek azon sajátosságát ragadja meg, hogy ismeret és ismeret, információ és informá-

SCM (Shift-Circle-Method) elvi felépítése



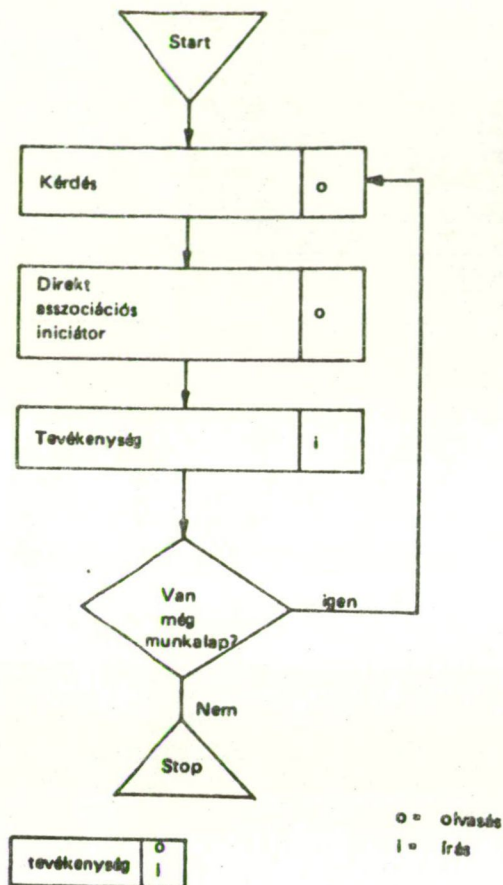
1. ábra

ció között asszociációs kapcsolat van, mely a csoportmunkában viszonylag könnyen aktivizálható. A módszerben résztvevő meghívott szakértők kollektív és demokratikus döntése határozta meg azokat a mutatókat, melyek az értékelés rendszerének input adatait szolgáltatták. Az SCM módszer működésének demonstrálására még egy vázlatos ábrát mutatunk be /2. ábra/.

ad. 2/ Az SCM módszer munkalapjainak kiértékelése után megszerkesztettük a bizonylatokat, melyeket a mellékletben mutatunk be /1., 2.sz. melléklet/.

A "TÖRZSADATLAP"-on az értékelésre kerülő orvos azonosító adatai kerülnek rögzítésre. Az "ADATLAP"-on az al-

Az SCM-D működése



2. ábra

kalmazott mennyiségi mutatók szerepelnek. A paraméterekre való válaszadásnál nem alkalmaztunk kódszámrendszert, hanem az egyszerűség kedvéért az adatszolgáltató az adott paraméter számszerű értékét jegyezte be a kódkockákba. Az adatlap végén lehetőséget biztosítunk kötetlen szöveges megjegyzésre is, mely természetesen nem kerül gépi feldolgozásra. Az értékelésnek úgy kívántunk bizonyos foku minőségi jelleget kölcsönözni, hogy a kitöl-

tött adatlapot az adatszolgáltató munkahelyi felettese ellenőrzi és részben a közölt adatok, részben személyes ismeretei alapján értékmódosító bejegyzést tesz az utolsó 1+2-es kódmezőbe. A bejegyzés értéke ± 20 értéktartományban mozoghat. Ez annyit jelent, hogy a munkahelyi felettes beosztott orvosának tevékenységét az elért pontszámoknak max. ± 20 %-ával tudja módosítani. Ilyen módon egyrészt kifejezésre juttathatók olyan mennyiségileg nem megfogható tevékenységi értékek, melyekre az értékelési rendszer kérdései nem adnak kellő információt, másrészt a túlzott szubjektív megítélés is korlátozva van.

ad. 3/ Az adatok statisztikai értékeléséhez olyan módszert kerestünk, melyben biztosítva van egyrészt, hogy a mutatószámok tényleges szóródásától függetlenül a származtatott értékek szóródása tényezőként közel megegyezik, másrészt, hogy a teljesítményt jelző index az eredményeket valóban a ráfordítások arányában tükrözze. Fenti követelményeket a módosított Bennet-index elégíti ki legjobban. Az indexet adatszolgáltatóként az alábbi képlet szerint állítjuk elő:

$$B = \frac{\sum_{i=1}^n (a - a_{\min})_i}{(a - a_{\min})_{\max_i}}$$

ahol: a = a választott mutatóérték,
 a_{\min} = adott paraméterek közül a legalacsonyabb érték.

A számítás menete a következő:

- tényezőként kiemeljük a legkisebb értéket,
- valamennyi értéknél képezzük a minimummal való különbségeket,

- a képzett differenciákból kiválasztjuk a legnagyobbat,
- minden egyes különbség értéket kifejezünk a maximális érték százalékában,
- ha ezt az eljárást minden egyes mutatóval elvégeztük, és az egyes százaléértékeket szummáztuk, megkapjuk az orvos pontszámát.

A módszerrel biztosítva van, hogy a kapott százaléértékek nagyobb intervallumban szóródnak, és a kiinduláskor helyesnek tartott arányok a komplex mutatóban is tükröződni fognak.

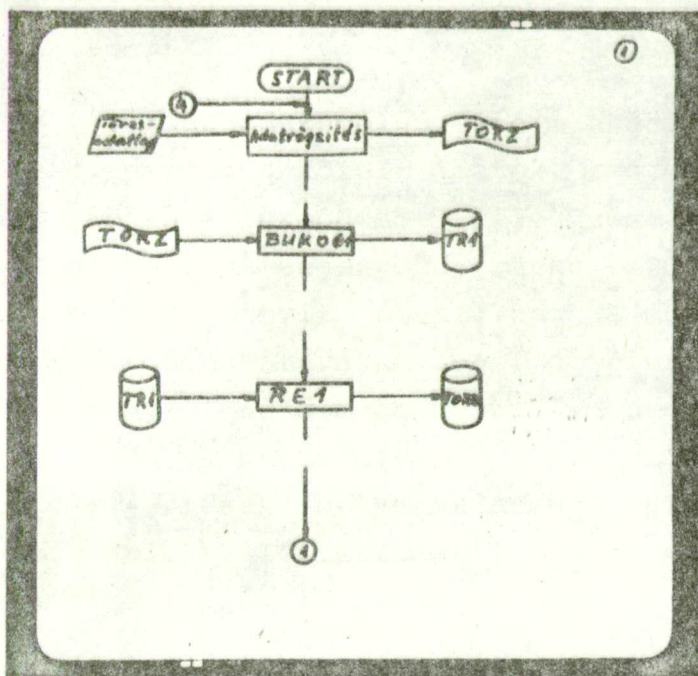
ad. 4/ Valamennyi adatszolgáltató orvosnak és munkahelyi feletteseiknek megküldtük a rendszer másfél oldalas rövid ismertetését, a kétféle adatlapot, valamint a kitöltési utasítást. Ezen kívül járásonként, illetve a bányák-nál /MÉV és szénbányák/ egészségügyi szolgálatonként az összehívott orvosoknak szóbeli oktatást is tartottunk. Az oktatásokon szerzett tapasztalatok alapján a lehetőségekhez képest minimális változtatást hajtottunk végre a rendszeren. Bizonyos fogalmak pontosabb meghatározását is ennek alapján végeztük el.

Elvégeztük továbbá az adatok ellenőrzésében és gépi feldolgozásában résztvevők oktatását is. A teszt adatokkal megvalósított program tesztelése és próbafuttatása utáni végleges bizonylat kitöltési utasítást küldtünk ki az adatszolgáltatóknak.

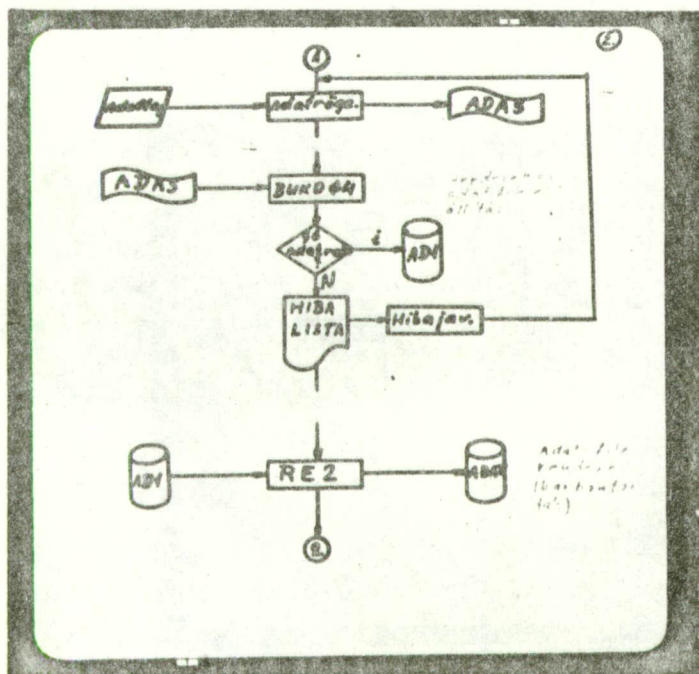
ad. 5/ A számítógépes program intézetünkben készült. A program 6 szegmensből áll, a program nyelve MINIBOL. A program rövid folyamatábráját következő ábráink demonstrálják /3-6. ábra/.

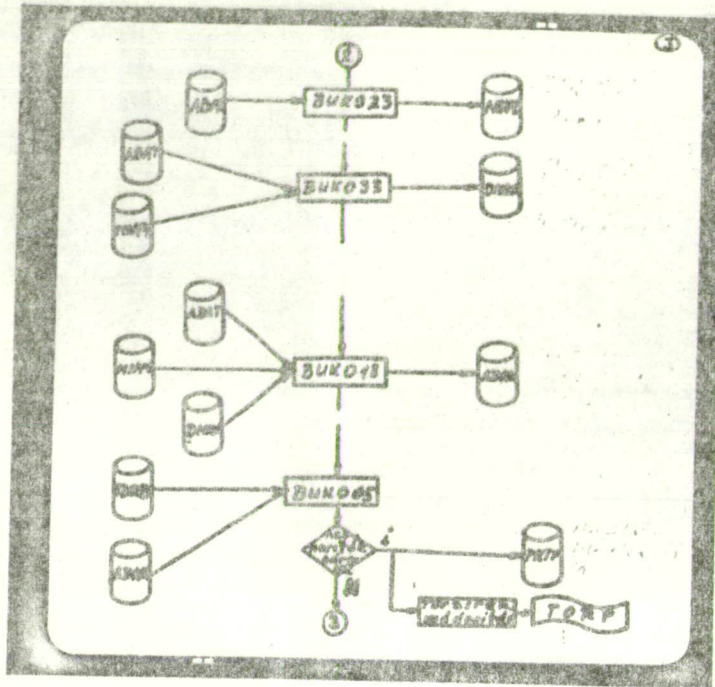
A programot TPA/1 számítógépen futtattuk.

A teljességre való törekvés nélkül még néhány szempontot szeretnénk rendszerünkről és annak szervezéséről ismertetni. A kidolgozásra álló, meglehetősen korlátozott

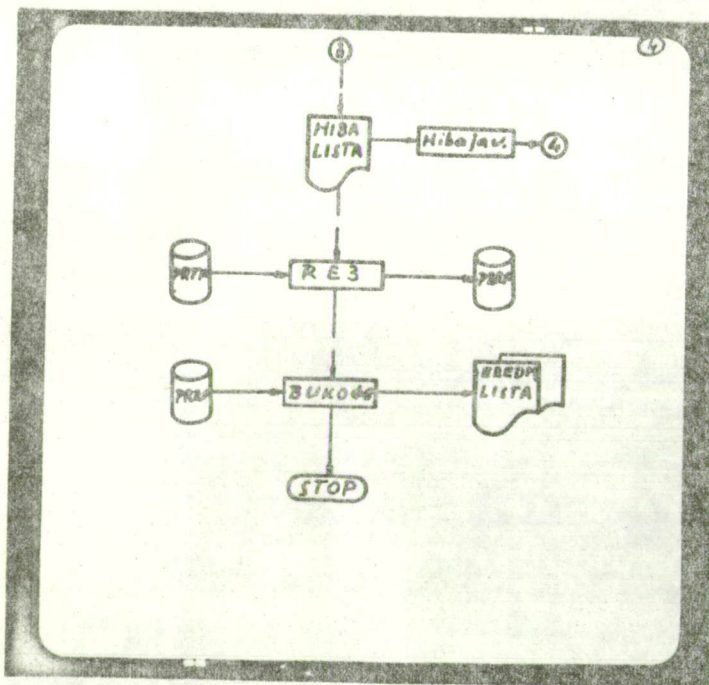


3. ábra





5. ábra



6. ábra

idő miatt szükségesnek tartottuk a rendszer szervezésének és bevezetésének pontos ütemezését. Ennek biztosítására elkészítettük a szervezés és bevezetés PERT-hálós ütemtervét. Az új rendszerre való átállás vonatkozásában a soros átállás módszerét alkalmaztuk, mivel a rendszer előkészítését kellő mértékűnek tartottuk, a rendszer bevezetését biztosítottnak láttuk és nem utolsó sorban, nem kívántunk a párhuzamos átállási módszerrel plusz terhet róni az orvosokra.

A rendszer outputjait a feldolgozás és a logikai hibavizsgálat listáin kívül jelenleg egyetlen lista képezi, melyen a teljesítmény értékelés eredményei kerülnek feltüntetésre. A táblán a következő adatokat szerepeltetjük: az orvos neve, munkahelye, besorolási kódja /körzeti orvos, gyermek körzeti orvos, üzemorvos/ az aktuális évben számított és az előző évben számított pontszám, valamint két kipontozott mező. Az első kipontozott mezőbe kerül a pontszám alapján javasolt jutalomösszeg, a másodikba pedig a végleges, tehát a megyei vezetés által kerekített és jóváhagyott tényleges jutalom. A kerekítésnél javasoltuk az előző évi pontszámhoz való viszonyítást.

Az output tábla tagoltságát tekintve a következőképpen osztjuk meg: először a körzeti orvosok felsorolása történik meg területenkénti és ezen belül abc sorrendben. Ezt követik a körzeti gyermekorvosok, majd az üzemorvosok. A lista néhány, a jutalom elosztását segítő számérték kinyomtatásával zárul, mint pl. körzeti orvosok száma, gyermekorvosok száma, üzemorvosok száma, az összes értékelésre került orvosok száma, hibás rekordok száma és összpontszámok az orvosi besorolási kódok szerint.

Az outputok jelenleg évente készülnek, de lehetőség

van arra is, hogy az év folyamán bármikor feldolgozást végezzünk.

A rendszer karbantartására részben a feldolgozó intézmény, részben saját programunkat használtuk. Megjegyezzük, hogy a törzsállományból a program automatikusan törli azokat az orvosokat, akiknek öt éven keresztül a törzsrekordjuk nem találkozik a feldolgozásuk során adatrekordokkal.

A rendszer ellenőrzési szintjei jelenleg a következők:

- a kitöltött bizonylatok formai ellenőrzése a MESZTIK-ben,
- a törzs és adatlisták ellenőrzése a MESZTIK-ben,
- a logikailag hibás és páratlan adatrekordok ellenőrzése és hibajavítása szintén a MESZTIK-ben történik.

További ellenőrzési rendszer a bizonylatkitöltési fegyelem kontrolljára: a MESZTIK munkatársainak az adatszolgáltatóknál végzett ellenőrzés az adatok helyességére vonatkozóan.

Az adatok titkosítására jelenleg bonyolultabb módszer kidolgozását nem tartottuk szükségesnek. A programok elkészítését, editorozását és futtatását intézetünk munkatársai a feldolgozókkal közösen végezték és az adatszabványokat a futtatások után magukkal vitték a szervezési központba.

A rendszer további felhasználási lehetőségei:

- a törzs-file felhasználható az orvosnyilvántartás ellenőrzésére,
- a rendszerből időnként meghatározott szempontok szerint listák állíthatók elő, melyek információ tartalma tervezési és szervezési célokra egyaránt felhasználhatók,

- több éves adatállomány esetében reális alapra helyezhető az egyedi kitüntetések elbírálása,
- az adat-fileokból célzottan információk nyerhetők az alapellátásban fennálló területi egyenetlenségekre, továbbá az adatok kellő értékelésével célzottan irányítható az alapellátás orvosainak esetleges soronkívüli továbbképzése is.

A rendszer fejlesztésének lehetőségeiről röviden annyit kívánunk elmondani, hogy a meglévő törzs-filehoz más jellegű adatfileok kapcsolásával és természetesen a program eszerinti módosításával az alapellátás más funkcióinak számítógépes információs rendszere is kialakítható, pl. a táppénzes helyzet, forgalmi mutatók. Azt sem tartjuk elképzelhetetlennek, hogy a számítástechnikai eszközök rohamos elterjedésével és áruknak jelentős csökkenésével a középtávu jövőben saját feldolgozási rendszerre fejleszthetjük a jelenleg működő szisztémát.

Összefoglalva: Szerzők a Baranya megyei Egészségügyi-Szervezési Központban a megye alapellátásában dolgozó orvosok egy részének tevékenység értékelésére számítógépes információs rendszert fejlesztettek ki és vezettek be. Az elemzés új rendszere a tevékenységek értékelését objektivebbé teszi, a feldolgozást meggyorsítja és megkönnyíti. Az adatszolgáltatás folyamata a munkahelyi felettesek /járási- városi főorvosok, üzemi főorvosok/ figyelmét fokozottabban irányíthatja rá a területükön lévő tevékenységi- és ellátási egyenetlenségekre, aminek alapján járási, megyei szinten operatív intézkedések hozhatók. Az információs rendszer adatállományai hatékony és sokoldalú segítséget adhatnak az egészségügyi szervezők számára.

1. sz. melléklet

Megyei Egészségügyi Tervezési
Szervezési és Információs
Központ

0	1
---	---

T Ö R Z S A D A T L A P
orvosi tevékenység értékeléséhez

- ## 1. Azonosítók

--	--	--	--	--	--	--	--

- ## 2. Nén

[illegible]

3. Besorolási kód:

1. körzeti orvos, 2. gyermek körzeti orvos,
3. bányavidéki üzemi-körzeti orvos, 4. mező-
gazdasági üzemi-körzeti orvos, 5. üzemorvos

7

4. Körzetének /üzemének/ megnevezése

[illegible]

5. Területi /üzemi/ számjelkód

--	--	--	--	--	--	--	--

2.sz. melléklet

Megyei Egészségügyi Tervezési Szervezési és Információs Központ		Lapsz. 1.
		Tárgyév
		0 2
A D A T L A P		
orvosi tevékenység értékeléséhez		
1. Azonosító		
2. Név		
3. Besorolási kód:		
1. körzeti orvos, 2. gyermek körzeti orvos, 3. bányavidéki üzemi-körzeti orvos, 4. mező- gazdasági üzemi-körzeti orvos, 5. üzemorvos		
I. ÁLTALÁNOS RÉSZ		
Fő tevékenység mutatói		
4. Ellátandó lélekszám		5. Átlagos napi be- tegforg.
6. Évi járóbeteg forg.		7. Lakáson történt látogatások évi száma
8. Csatlolt községek sz., /több üzemi rendelő/		9. Befejezett gyó- gyító tevékenys. aránya évi vi- szonylatban /%/
10. Szakrendelésre utal- tak évi száma		11. Szűrővizsgálatok évi száma
12. Körz.o. helyettesítési napok évi sz.		13. Munkából való ki- esés napjainak é- vi száma
Gondozási tevékenység mutatói		
14. Gondozottak absz. száma a tárgyévben		15. Gondozottak ará- nya az ellátandók- hoz /%/

Lapsz.: 2.

16. Gondozási esetszám
/tárgyévben/

17. Betegség miatt gon-
dozottak évi sz.

18. Munkahelyi árt. mi-
att gondozottak é-
vi sz.

19. Egy gondozottra jutó
átlagos évi megjele-
nési szám

20. Ezer lakosra jutó
táppénzes napok
évi száma

21. Egy táppénzes beteg-
re jutó táppénzes
napok évi sz.

Közegészségügyi- és járványügyi tevékenység mutatói

22. Védőoltások évi sz.

23. Védőoltások teljesí-
tésének aránya /%/

24. Közegészségügyi-,
járványügyi tevé-
kenységek évi sz.

25. Kezelt belférges-
esetek évi száma

Társadalmi tevékenység, véradás-szervezés mutatói

26. Vöröskeresztes ta-
gok aránya az ellá-
tandókhoz viszonyít-
va /%/

27. Véradók évi száma

28. Véradók aránya az
ellátandókhoz /%/

EU. felvilágosító tevékenység mutatói

29. Előadások, esemény-
szervezések, tanfo-
lyamok évi száma

30. Megjelentek évi sz.

II. CIGÁNYLAKOSSÁGGAL KAPCSOLATOS EU. TEVÉKENYSÉG

31. Cigánylakosok száma

32. Cigánylakosok ará-
nya az ellátandók-
hoz

33. Cigánytelepen, put-
riban élők száma
/%/

III. ANYA - GYERMEK

Éves adatok a gyermek születésétől kezdve

34. Koraszülött gyermekek
születésének száma

[][]

Hányas az előző évi adatok mutatója

35. Balesetek és öngyilkosságok
évi száma

[][]

Terhesgondozás mutatója

36. Gondozott terhesek
évi száma

[][]

37. Szülési balesetek
évi száma

[][]

38. Cigányterhesek évi száma

[][]

39. Koraszülöttek évi száma

[][]

40. Gondozott csecsemők évi száma

[][]

41. Gondozott cigány csecsemők évi sz.

[][]

42. Vizsgálaton átvett
levegők évi sz.

[][]

43. Szülési balesetek
évi száma

[][]

44. Óvodások és iskolások között a veszélyeztetettek évi száma

[][]

45. Átlagosan gyermek-
vizsgálatok évi száma

[][]

Az adatszolgáltatató megjegyzései:

Az adatszolgáltatató felelősségének ártalommodosító
kódja / +, ill. - 20% /

[][]

Szöveges indoklás: